

RINGKASAN

NADA NABILLA HADI. Pengaruh Pemberian Puding Okra Ungu Terhadap Profil Lipid Orang Dewasa Dengan Diabetes Melitus Tipe 2. Dibimbing oleh **EVY DAMAYANTHI** dan **ZURAIDAH NASUTION.**

Diabetes melitus (DM) merupakan kondisi kronis yang terjadi ketika tubuh tidak dapat memproduksi cukup insulin atau tidak dapat menggunakan insulin dengan efektif. Diabetes dapat menyebabkan komplikasi serius jika tidak dikelola dengan baik, termasuk masalah kesehatan jantung, ginjal, mata, dan saraf (ADA 2019). Menurut *International Diabetes Federation* prevalensi diabetes di dunia di tahun 2021 pada usia 20-79 tahun diperkirakan 537 juta orang di seluruh dunia yang menderita diabetes, dan jumlah ini diperkirakan akan meningkat hingga 783 juta orang pada tahun 2045 (IDF 2021).

Indonesia berada di urutan ke-7 dari 10 negara dengan jumlah penyandang DM terbanyak di dunia, dengan sekitar 10 juta penduduk (IDF 2019). Prevalensi diabetes di Indonesia menurut Riskesdas (2018) yaitu 10,9 % dan prevalensi diabetes menurut data Survey Kesehatan Indonesia (2023) yaitu 11,7%. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan prevalensi DM di Indonesia sebesar 0,8% selama lima tahun terakhir (Kemenkes 2023). Jenis Diabetes Melitus Tipe 2 menjadi kasus diabetes yang paling banyak terjadi dengan persentase melebihi 90% (Daryabor *et al.* 2020). Diabetes Melitus Tipe 2 ditandai oleh peningkatan kadar glukosa darah akibat kegagalan dari sekresi insulin, resistensi insulin, atau keduanya (ADA 2021).

Diabetes melitus tipe 2 adalah kondisi di mana kadar gula darah tinggi (hiperglikemia) terjadi akibat gangguan fungsi insulin. Insulin diperlukan untuk mengatur kadar gula darah dalam tubuh (PERKENI 2021). Insulin juga memiliki peran penting dalam mengatur profil lipid serum, yang melibatkan berbagai mekanisme yang mendukung metabolisme lemak. Insulin membantu menurunkan kadar asam lemak bebas dalam darah dengan merangsang penyimpanan lemak dalam jaringan adiposa melalui proses lipogenesis, selain itu, insulin menghambat lipolisis, yaitu pemecahan trigliserida menjadi asam lemak bebas dan gliserol, sehingga mencegah peningkatan kadar lemak dalam darah. Insulin juga berperan dalam regulasi kadar lipoprotein, seperti menurunkan produksi *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL) di hati dan meningkatkan aktivitas enzim lipoprotein lipase yang membantu pemecahan trigliserida dalam partikel lipoprotein. Gangguan fungsi insulin, seperti pada diabetes melitus tipe 2, dapat menyebabkan dislipidemia, yang ditandai dengan peningkatan kadar trigliserida, kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL), dan penurunan kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) (Hirano 2018).

Pada penyandang diabetes terjadinya komplikasi yang berhubungan dengan penyakit kardiovaskular, seperti serangan jantung, stroke, atau penyakit pembuluh darah lainnya, menjadi lebih tinggi. Hal ini disebabkan oleh dampak dislipidemia pada diabetes, yang selanjutnya mempercepat proses aterosklerosis, yaitu penumpukan plak di dinding pembuluh darah yang merupakan faktor utama dalam perkembangan penyakit jantung dan pembuluh darah (Perkeni 2015)

Pengelolaan dislipidemia biasanya melibatkan terapi farmakologis seperti statin, tetapi memiliki efek samping, sehingga terapi non-farmakologis seperti pola makan sehat diperlukan. Okra ungu dipilih sebagai bahan pangan fungsional karena kandungan bioaktifnya, termasuk serat larut, flavonoid, dan antioksidan, yang telah terbukti menurunkan profil lipid pada penelitian sebelumnya. Komponen bioaktif pada okra ungu dapat dimanfaatkan dalam bentuk pangan fungsional, salah satunya yaitu puding. Hal ini karena puding merupakan makanan penutup dengan tekstur lembut dan rasa manis yang membuatnya disukai oleh hampir semua kalangan usia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk

mengevaluasi pengaruh pemberian puding okra ungu terhadap perbaikan profil lipid darah pada penyandang Diabetes Melitus Tipe 2. Adapun tujuan khusus penelitian ini yaitu 1) Mengevaluasi mutu sifat sensori puding okra ungu (uji hedonik dan mutu hedonik) 2) Mengevaluasi karakteristik analisis zat gizi (proksimat dan serat pangan) puding okra ungu 3) Mengidentifikasi status gizi, pola konsumsi pangan, aktivitas fisik, dan persen lemak tubuh terhadap profil lipid pada penyandang diabetes melitus tipe 2 4) Mengevaluasi pengaruh intervensi puding okra ungu terhadap perubahan profil lipid pada penyandang diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuasi eksperimental, desain *parallel arm dan double blinded* menggunakan dua kelompok dengan rancangan *pre-posttest with control group*. Kelompok dibagi secara *randomized control trial* menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi puding dan kelompok kontrol puding. Penelitian berlangsung pada bulan Januari 2025-April 2025. Pembuatan puding okra ungu dilakukan di Laboratorium Percobaan Makanan Departemen Gizi Masyarakat, IPB University. Analisis proksimat dan serat pangan dilakukan di Laboratorium Analisis Kimia dan Makanan Departemen Gizi Masyarakat, IPB University. Uji organoleptik produk puding okra ungu dilakukan di Laboratorium Organoleptik Departemen Gizi Masyarakat, IPB University. Intervensi puding okra ungu pada orang dewasa dengan diabetes mellitus tipe 2 akan dilaksanakan di Puskesmas Tanah Sereal dan Puskesmas Semplak selama 6 minggu. Subjek yang memenuhi kriteria inklusi dibagi secara *random control trial* menjadi kelompok perlakuan dan kontrol dengan jumlah perkelompok sebanyak 14 subjek.

Tahapan penelitian diawali dengan pembuatan puding okra ungu yang kemudian dilakukan analisis proksimat dan serat pangan dan uji organoleptik. Penelitian utama berupa uji klinis selanjutnya dilakukan untuk mengkaji pengaruh puding okra ungu terhadap profil lipid. Skrining serta pengukuran berat badan, tinggi badan, lingkar pinggang, perut, dan pinggul, serta persen lemak tubuh, dan kadar glukosa darah puasa (GDP) dilakukan sebelum intervensi. Intervensi puding okra ungu diberikan sebanyak 3 *cup* per hari dengan 1 *cup* puding seberat ± 120 g selama 42 hari diberikan pada kelompok perlakuan (P) dan kelompok kontrol (K). Pada periode intervensi dilakukan pengumpulan data karakteristik usia, antropometri, dan biokimia subjek, pengumpulan data aktivitas fisik, dan pengumpulan data asupan makan, dan analisis kadar profil lipid.

Pengolahan dan analisis data akan dilakukan menggunakan NutriSurvey 2005, Microsoft Excel 2019, dan SPSS versi 26. Data yang kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara statistik. Analisis deskriptif akan dilakukan pada status gizi, pola konsumsi pangan, aktivitas fisik, dan persen lemak tubuh. Analisis proksimat, serat pangan, dan sensori, diuji menggunakan Uji deskriptif. Analisis data kadar profil lipid akan dilakukan menggunakan *Paired-Samples T-Test* untuk mengetahui perbedaan sebelum dan setelah intervensi kadar profil lipid, untuk mengetahui perbedaan antar kelompok pada tingkat signifikansi $p < 0,05$. Hasil analisis Chi-Square pada tingkat signifikansi $p < 0,25$ akan dianalisis lebih lanjut menggunakan Logistic Regression Test pada tingkat signifikansi $p < 0,05$, untuk melihat variabel yang memengaruhi perubahan kadar profil lipid.

Kata Kunci: Serat Pangan, Diabetes melitus tipe 2, Profil Lipid, Okra ungu